



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 4483/87

(51) Int.Cl.5

B 65 D 5/54

(22) Indleveringsdag: 27 aug 1987

(41) Alm. tilgængelig: 19 mar 1988

(45) Patentets meddelelse bkg. den: 21 feb 1994

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 18 sep 1986 US 908769 04 dec 1986 EP 86116901

(73) Patenthaver: *Square D Starkstrom GmbH; D-5277 Marienheide-Rodt, DE

(72) Opfinder: Hans-Joachim Wolfgang *Bornwasser; DE, Ulrich Reinhold *Loss; DE, Gernot *Handke; DE

(74) Fuldmægtig: Kontor for Industriel Eneret

(54) Emballageenhed med flere foldeæsker

(56) Fremdragne publikationer

DE offentl.skr. nr. 29311118, 2934493, 3340918

FR pat. nr. 2196273

US pat. nr. 2205437

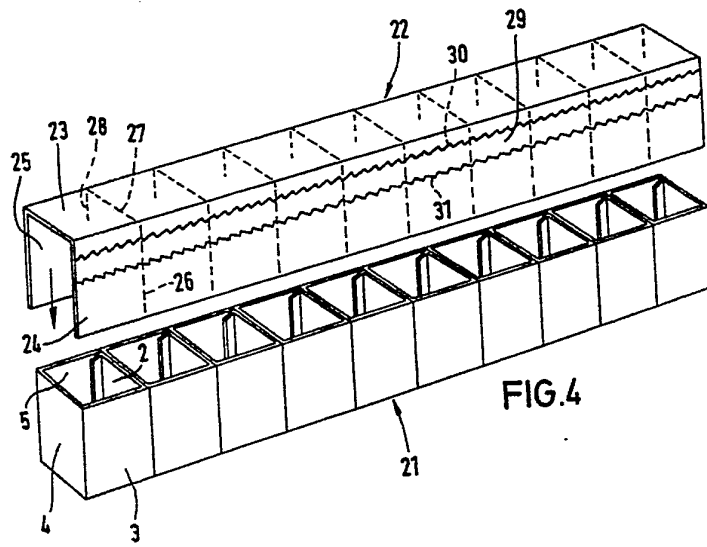
CH pat. nr. 382645

4483-87

(57) Sammendrag:

Til fremstilling af en emballageenhed med flere foldeæsker, der er bestemt til at indeholde emballeringsgenstande, især elektrotekniske apparater, foreslås det til forenkling af fremstillingen, lagerhusholdningen, forsendelsen og håndteringen hos slutbrugeren, at der ud fra hver sit emne (1) foldes en foldeæske (21) med fire vægdele (2,3,4,5) med et låg (9,10) og med åben bund, at et antal foldeæsker (21) placeres på række tæt ved siden af hinanden og at der på de åbne bunde og de to tilstødende ydre sidevægge (3,5) på foldeæskerne (21) anbringes en fælles overdækning (22), idet overdækningen (22) forinden er forsynet med perforeringer (26,27,28) til afbrækning af en foldeæske (21), der forbliver lukket.

4483-87



Den foreliggende opfindelse angår en emballageenhed af foldeæsker, der er bestemt til at indeholde emballeringsgenstande, især elektrotekniske apparater, ved hvilken et antal af foldeæskerne er placeret tæt ved siden af hinanden, idet endvidere hver foldeæske er foldet ud fra et emne med fire vægdele, med en åben og en lukket endeflade, hvor endvidere den åbne endeflade og to af de tilstødende ydre sidevægdele af foldeæskerne er omgivet af en fælles påklæbet overdækning, der for det første er forsynet med perforationer, således at foldeæskerne kan brækkes af enkeltvis eller gruppevis i lukket tilstand, og for det andet har en på langs forløbende perforationsstrimmel i området af en sidevægstrække.

I den elektrotekniske industri emballeres de fremstillede apparater altid i en enkelt foldeæske. De således bestykkede foldeæsker sammenfattes derefter i almindelighed i en større eller mindre karton i rækker ved siden af hinanden og over hinanden til en større emballageenhed for at lette lagervedligeholdelsen og transporten, respektive forsendelsen. Hertil kommer, at de enkelte æsker derefter må sorteres, respektive grupperes og tælles, når man på grund af en bestilling skal forberede en forsendelse. Ved det i praksis forekommende store flertal af forskelligartede elektrotekniske apparater forekommer der også ved lagerbeholdningen betydelig vanskeligheder, når de enkelte æsker skal tælles for at konstatere forrådet. Også ved kontrolformål, fx ved mellemhandel, må de enkelte æsker åbnes manuelt og lukkes igen. Endelig er det også hos slutbrugeren omstændeligt at åbne de enkelte æsker manuelt for at kunne udtage de deri indeholdte apparater og videreforarbejde disse. Disse på grund af emballeringen af enhver emballeringsgenstand betingede omstændelige og tidsrøvende fremstillings- og behandlingsmåder er ikke alene til stede inden for området af de elektrotekniske apparater, men findes også på mange andre tekniske områder ved emballering af daglige brugsartikler.

En til den indledningsvis nævnte emballageenhed svarende enhed er kendt fra DE fremlæggelsesskrift 3 340 918. Ved foldeæskerne i denne emballageenhed er emnet således ud-

formet, at bunden i hver foldeæske er ud i ét med de fire sidevægge. Efter at de fire sidevægge er foldet, kan en flerhed af foldeæsker placeres tæt ved siden af hinanden og således fyldes med emballeringsgenstandene. Til aflukning af
5 de øvre endeflader af foldeæskerne anvendes en fælles i tværsnit U-formet overdækning, som griber ud over de ydre sidevægge af foldeæskerne og fastklæbes på disse. En af fligene på den U-formede overdækning har en ved hjælp af perforationer dannet længdestrimmel eller i længderetningen for-
10 løbende perforationsstrimmel. De enkelte foldeæsker kan valgfrit brækkes af emballagenheden. Til dette formål er der på tværs forløbende perforationer i overdækningen i planerne mellem de enkelte foldeæsker. Til åbning af foldeæskerne må den i længderetningen forløbende perforation brydes op, så-
15 ledes at man så kan klappe den øvre del af overdækningen op. Bortset fra, at man i praksis kun kan løsne den langsgående perforation fra den ene eller den anden ende af emballagenheden, og at det er vanskeligt kun at åbne en af de i midten placerede foldeæsker, har det den ulempe, at forbindelsen
20 mellem æskerne i emballageenheten i alle tilfælde brydes. Derved fremkommer der vanskeligheder ved den tilsluttende lagerhusholdning, fx ved stabling af talrige emballagenheder samt ved den tilsluttende transport.

På baggrund af dette er det opgaven i henhold til op-
25 findelsen at tilvejebringe en emballageenhet, ved hvilken man under bibeholdelse af fordelene ved en enkel lagerhusholdning og en sikker transport valgfrit kan åbne de enkelte foldeæsker og lukke dem igen uden at bryde forbindelsen mellem æskerne i emballageenheten.

30 Den stillede opgave løses i henhold til opfindelsen ved, at de åbne endeflader ved hjælp af overdækningen danner bund i foldeæskerne, og at de lukkede endeflader består af med tilhørende indstiksflige forsynede låg, der lader sig åbne og lukke enkeltvis.

35 På denne måde opnås den væsentlige fordel, at enhver af de enkelte foldeæsker i emballageenheten valgfrit kan åbnes fx til kontrolformål. Man kan så udtage den pågældende emballeringsgenstand og eventuelt igen anbringe den i folde-

æskens, som igen kan lukkes. Sådanne kontrolleringer er ofte nødvendige både hos producenten, hos mellemhandleren og hos slutbrugeren. Af disse årsager er det vigtigt, at emballageenheden som sådan forliver stabil og ubeskadiget.

5 Fordelagtige udformninger fremgår af underkravene.

På tegningen er der skematisk vist et udførelseseksempel på en emballageenhed ifølge opfindelsen. På tegningen viser:

Fig. 1 en perspektivisk afbildning af et emne til en
10 foldeæske,

fig. 2 en perspektivisk afbildning af en foldeæske i en mellemstilling under foldeprocessen,

fig. 3 en perspektivisk afbildning af en foldeæske med delvis åbent låg og opefter vendt åben bund,

15 fig. 4 en perspektivisk afbildning af en række foldeæsker med en overdækning inden anbringelsen på foldeæskerne,

fig. 5 en afbildning fra enden af en række foldeæsker og en overdækning i en mellemstilling inden sammenføjningen,

fig. 6 en afbildning fra enden svarende til fig. 5,
20 men efter sammenføjningerne af foldeæsker og overdækning,

fig. 7 en perspektivisk afbildning af en emballageenhed, ved hvilken længdestrimmelen delvis er afrevet og en del af foldeæskerne vist åbne, og

fig. 8 en perspektivisk afbildning til anskueliggørelse af afbrækningsprocessen af de enkelte foldeæsker fra
25 emballageenheden.

Fig. 1 viser i perspektiv et emne 1 til en foldeæske, der fortrinsvis er udstanset af pap eller ved større dimensioner af karton eller eventuelt af en formstofbane eller et
30 andet egnet banemateriale. Materialevalget gælder også for emnet til den i det følgende beskrevne overdækning 22. Emnet 1 har fire vægdele 2, 3, 4 og 5, samt et låg 9. Ud i ét med låget er der udformet en indstiksflig 10. Ved enderne af foldelinien 18 mellem låget og indstiksfligen 10 er der små
35 indskæringer 19, 20. Endvidere er der på de to vægdele 3 og 5, som støder op til vægdelen 2 af låget 9, udformet låseflige 7 og 8. Endelig er der på vægdelen 2 udformet en kantflig 6, således at de efter foldning af foldeæsken 21

(fig. 3) tilstødende kanter af emnet 1 ved hjælp af denne kantflig 6 kan forbindes med hinanden ved klæbning, således som det er vist på fig. 3 og 4. Dette emne 1 med de ovenfor beskrevne dele kan fremstilles i en enkelt stanseproces. Mellem de enkelte dele er der anbragt de med punkteringer viste foldelinier 11-18, som fortrinsvis fremstilles samtidig med stanseprocessen, men som eventuelt også kan fremstilles i en efterfølgende separat arbejdsproces ved en ringe indpresning af kanterne af et presseværktøj eller ved hjælp af riller, for at opnå en nøjagtig foldning af foldeæskens. Foldningen kan ske fuldautomatisk. Det samme gælder også påføringen af et klæbestof til klæbning af kantfligen 6.

Af væsentlig betydning for den inden for rammerne af opfindelsen fremstillede foldeæske er at foldeæskens som sådan ikke hærnogen bund, dvs. at bunden i begyndelsen forbliver åben.

Fig. 3 viser i perspektiv en foldeæske, idet det nederst placerede låg 9 med låglaske 10 er indtegnet i en delvis åben stilling. Forud for videreforarbejdningen lukkes låget imidlertid indstiksfligen. Derpå placeres de således forberedte foldeæsker 21 hensigtsmæssigt med åben bund opefter på række løst efter hinanden, hvilket også kan ske fuldautomatisk. Det har vist sig at være særligt fordelagtigt at sammenfatte ti foldeæsker 21 til en emballageenhed.

Som fig. 4 - 6 anskueliggør omgives de åbne bunde og de to tilstødende ydre sidevægge 3 og 5 på foldeæskerne af en fælles overdækning 22. Denne overdækning 22 består af et rektangulært emne, som ved de på fig. 4 synlige kanter er forsynet med foldelinier svarende til fig. 1, således at emnet kan foldes til et profil med U-formet tværsnit, således som det er vist på fig. 4. Det U-formede profil har en bunddel 23, som svarer til det samlede areal af de åbne bunde af de ved siden af hinanden placerede foldeæsker 21. Ved de to langsgående kanter (foldelinierne) af bunddelen 23 er der sidedele 24, 25, som fortrinsvis overdækker de ydre sidevægge 3 og 5 på foldeæskerne med hele deres areal. Overdækningen er forsynet med perforationer 26, 27 og 28, der kan være fremstillet samtidigt med stanseprocessen. Disse perforationer 26, 27 og 28

ligger i planer, der altid svarer til mellempplanerne mellem to tilstødende foldeæsker og nærmere bestemt således, at foldeæskerne 21, som det skal forklares nærmere i det følgende, kan brækkes af enkeltvis eller gruppevis i lukket tilstand
5 fra emballageenheden.

En særlig fordelagtig udformning af emballageenheden ifølge opfindelsen består i, at der på en sidedel 24 af overdækningen 22 er en længdestrimmel 29, der forløber hen over alle foldeæsker 21 i emballageenheden. Længdestrimmelen 29
10 opstår ved perforationer 30 og 31 på begge sider af denne, hvilke perforationer fortrinsvis er udformet som kantperforationer, således som fig. 4, 7 og 8 tydeligt anskueliggør. Disse perforationer 30 og 31 kan ligesom perforationerne 26-28 fremstilles samtidigt med udstansningen af emnet til overdækningen.

15 For ud af de løst ved siden af hinanden placerede foldeæsker ifølge fig. 4 at fremskaffe en emballageenhed må den fælles overdækning 22 forbindes med alle foldeæskerne i emballageenheden. Dette sker hensigtsmæssigt ved hjælp af klæbestoflag 32 og 33, der ifølge fig. 5 og 6 er placeret mellem sidedelene 24 og 25 af overdækningen 22 på den ene side og de ydre sidevægge 3, 5 på foldeæsken 21. Herved er klæbestoflaget 32
20 mellem den ene sidedel 25 af overdækningen og den tilstødende sidevæg 5 på foldeæsken 21 anbragt på hele fladen, medens der mellem den anden sidedel 24 og sidevæggen 3 kun er påført et klæbestoflag 33 i området mellem længdestrimmelen 29 og yderkanten af denne sidedel 24. Således at sidedelsstrimmelen 34 (fig. 5) af sidedelen 24 forbliver uden klæbestoflag, således at fremfor alt også den beskrevne længdestrimmel 29 med tandperforationerne 30 og 31 ikke fastklæbes. Fortrinsvis er
25 længdestrimmelen 29 anbragt forskudt i sidedelen 24 af overdækningen 22 på en sådan måde i henhold til fig. 7, at der mellem længdestrimmelen 29 og bunddelen 23 forbliver en smal kantdel 35.

De ovenfor beskrevne perforationer 26-28 og 30, 31 kan
35 være udformet som hulrækker. Fortrinsvis er disse perforationer dog ridsede eller opslidsede og nærmere bestemt således, at emballageenheden 36 trods de i foldeæskerne indeholdte embal-

leringsgenstande ved normal håndtering ikke brækkes over eller åbner sig stedvis på uønsket måde.

Som det allerede er gjort forståeligt i den ovenstående beskrivelse, sker fremstillingen af en emballageenhed i det væsentlige på den måde, at der først fremstilles emner til 5 foldeæskerne og emner til overdækningen med foldelinier og med perforationer. Derefter sker foldningen af foldeæskerne og placeringen af de løse foldeæsker på række ved siden af hinanden. Overdækningen foldes så ligeledes og forsynes fortrinsvis med de beskrevne klæbestoflag, anbringes på foldeæskerne 10 og forbindes endelig med disse til en emballageenhed. Inden overdækningen anbringes, er det fordelagtigt at fylde de enkelte foldeæsker med emballeringsgenstandene og nærmere bestemt på den måde, at foldeæskerne opstilles med låget nedefter og 15 med de åbne bunde opefter. Emballeringsgenstandene kan så hensigtsmæssigt anbringes fuldautomatisk gennem den åbne bund af foldeæskerne. Så snart overdækningen er anbragt, er alle foldeæsker fuldstændig lukkede.

Den beskrevne emballageenhed byder på en række fordele. 20 Først og fremmest lader den sig håndtere væsentligt lettere sammenlignet med enkelte foldeæsker. Dette er allerede beskrevet indledningsvist. Man kan nu valgfrit afbrække en enkelt foldeæske fra emballageenheden 36, idet de på tværs løbende perforeringer 26-28 i overdækningen brækkes over. Foldeæskan er i 25 denne tilstand stadig lukket på alle sider, men kan åbnes ved åbning af låget 9 og lågfligene 7,8 for at udtage emballeringsgenstanden. I stedet for dette kan man imidlertid også afbrække en endnu sammenhængende gruppe af foldeæsker fra emballageenheden. Endvidere består der mulighed for, især ved kontrolformål, 30 men imidlertid også når det kommer an derpå, at den samlede emballageenhed kan åbnes hurtigt, fx ved slutbrugeren, som videreforarbejder emballeringsgenstandene, fx elektrotekniske apparater, ved helt eller delvis at adskille længdestrimmelen 29 ved hjælp af perforeringen 30,31, som det er vist på 35 fig. 7. I dette tilfælde frigøres bunddelen 23 med kantdelen 35 og kan klappes opefter og nærmere bestemt under ét, når perforeringen 27 ikke rives op eller også enkeltvis, når man

skiller bunddelene 23 ved åbning af perforeringen 27 (fig. 7). Når man trækker længdestrimmelen fuldstændig af, bliver emballageenheden bibeholdt som sådan, fordi de resterende sidedele 24 og 25 endnu sammenholder foldeæskerne. Når der ved afri-
5 ning af længdestrimmelen 29 kun skal opnås en kontrol med den samlede emballageenhed, kan man igen lukke kantdelen 35 på bunddelen 23 på samme måde som med låget ved hjælp af indstikslasken 10.

10

15

20

25

30

35

P a t e n t k r a v

- 1, Emballageenhed af foldeæsker (21), der er bestemt til
5 at indeholde emballeringsgenstande, især elektrotekniske ap-
parater, ved hvilken et antal af foldeæskerne (21) er place-
ret tæt ved siden af hinanden, idet endvidere hver foldeæske
(21) er foldet ud fra et emne (1) med fire vægdele
(1,2,3,4), med en åben og en lukket endeflade, hvor endvide-
10 re den åbne endeflade og to af de tilstødende ydre sidevæg-
dele (3,5) af foldeæskerne (21) er omgivet af en fælles på-
klæbet overdækning (22), der for det første er forsynet med
perforationer (26,27,28), således at foldeæskerne kan bræk-
kes af enkeltvis eller gruppevis i lukket tilstand, og for
15 det andet har en på langs forløbende perforationsstrimmel
(29) i området af en sidevægssække (3),
k e n d e t e g n e t ved, at de åbne endeflader ved hjælp
af overdækningen danner bund i foldeæskerne (21) og at de
lukkede endeflader består af med indstiksflige (10) forsyne-
20 de låg (9), der lader sig åbne og lukke enkeltvis.
2. Emballageenhed ifølge krav 1,
k e n d e t e g n e t ved, at perforationsstrimlen (29) i
en sidedel (24) af overdækningen (22) er forsat på en sådan
måde fra midten, at der mellem perforationsstrimlen (29) og
25 bunddelen (23) af overdækningen (22) dannes en smal kantdel
(35).
3. Emballageenhed ifølge krav 1 eller 2,
k e n d e t e g n e t ved, at perforationsstrimlerne (29)
ved hjælp af dobbeltsidede perforationer (30,31) er helt el-
30 ler delvis afrivelige på en sådan måde, at bunddelene (23)
af overdækningen (22) i det afrevne område er opklappelige
fra foldeæskerne (21).
4. Emballageenhed ifølge krav 1, 2 eller 3,
k e n d e t e g n e t ved, at perforeringerne (30,31) er
35 udformet som tandperforeringer.
5. Emballageenhed ifølge et hvilket som helst af kravene
1 - 4, k e n d e t e g n e t ved, der ved enden af foldeli-
nien mellem låget (9) og indstiksfligen (10) er indskæringer

(19,20).

6. Emballageenhed ifølge et hvilket som helst af kravene
1 - 5, k e n d e t e g n e t ved, at der på de to vægdele
(3,5), der støder op til vægdelen (2) med låget (9), er ud-
5 formet lasker (7,8).

7, Emballagenhed ifølge et hvilket som helst af kravene
1 - 6, k e n d e t e g n e t ved, at de efter foldningen af
foldeæskan (21) sammenstødende kanter af emnet (1) er for-
bundet med hinanden ved hjælp af en klæbbar kantlaske (6).

10 8. Emballageenhed ifølge et hvilket som helst af kravene
1 - 7, k e n d e t e g n e t ved at omfatte 10 løst på ræk-
ke ved siden af hinanden placerede foldeæsker (21).

FIG.1

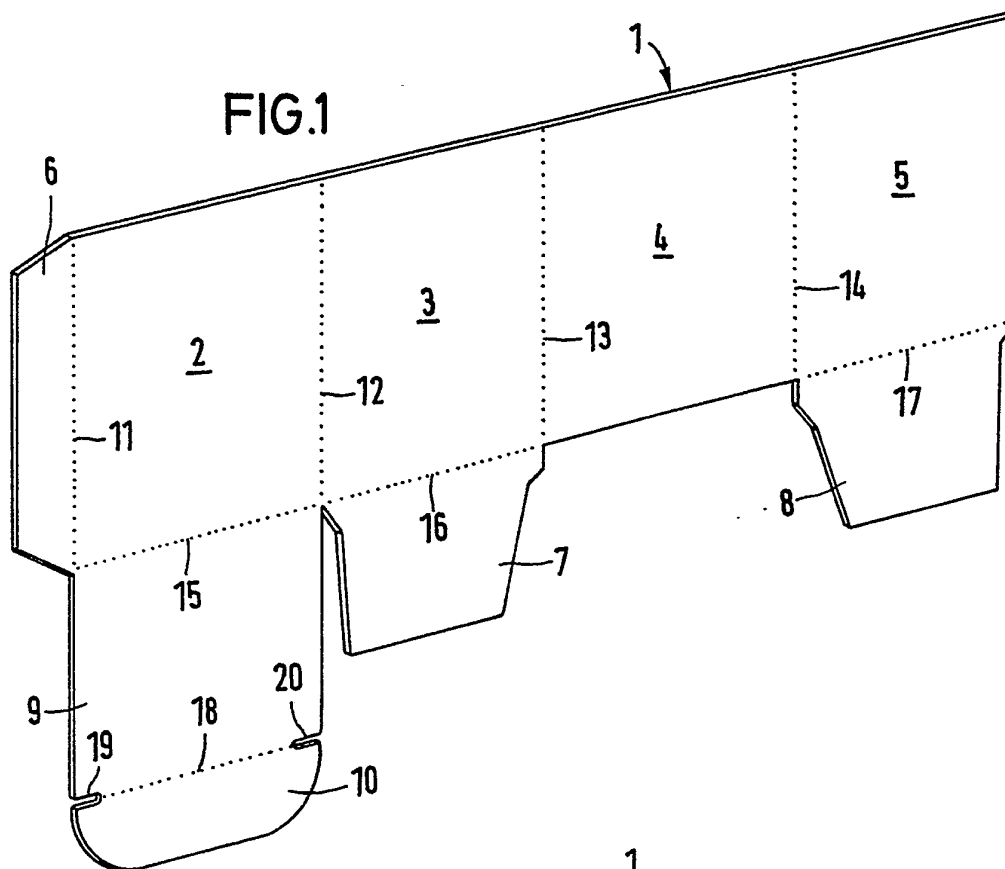


FIG.2

